

2 0 2 6 年 度

福山市内一円

水道施設耐震診断及び耐震性能評価業務委託

当 初

耐震診断及び耐震性能評価業務
RC造配水池等 77施設

地質調査業務
サウンディング試験 130m

業務概要

水道施設耐震診断及び耐震性能評価業務委託特記仕様書

1. 業務名称 : 水道施設耐震診断及び耐震性能評価業務委託

2. 業務場所 : 福山市内一円

対象施設

「別記」対象施設一覧に示すRC造配水池等（77施設）

3. 業務の概要

本業務では、本市水道事業の小規模な既設RC造配水池等を対象に、詳細耐震診断の必要な施設の選定及び対策の優先順位の検討を今後行うために、合理的かつ簡易的な耐震診断手法を確立し、効率的に対象とする配水池等の耐震性を評価することを目的とする。

本業務は、次の評価手法により、既設RC造配水池等の耐震診断を実施する。

- ・水道施設耐震工法指針・解説2022年版Ⅱ参考資料編p.390（3）池状構造物（池状コンクリート構造物・地上水槽）カ）代表施設の詳細診断と感度分析による評価

3-1. 設計協議

① 初回協議

業務内容の確認（要望事項・内容、作業方針・工程、検討事項・内容等の協議確認）貸与資料等の確認

② 中間協議

作業中に発生する諸条件の処理に関する確認。発注者との協議、調整

③ 最終協議

総括説明及び成果品納品

3-2. 現地調査

既存資料をもとに、現地との整合性確認等を行うため、対象施設の現地調査を実施する。

3-3. 既存資料調査

3-3-1. 関連資料の収集・整理

発注者より貸与する対象施設の竣工図データ、地質調査結果等を整理し、築造時に適用されている設計基準等を確認する。

3-3-2. 整理台帳の作成

収集資料にもとづき、耐震性評価にあたり必要となる項目（建設年代や構造形式、基礎形式、形状及び地盤状況、設計時の基準等）を取りまとめた整理台帳を作成する。

3-4. 耐震性の定性的評価

3-4-1. 評価基準の作成

対象構造物の耐震性を定性的に評価するために、重要な評価項目やその判定基準などを設定する。評価項目については建設年代や構造形式、基礎形式、形状及び地盤状況、設計時の基準等、構造物の耐震性に関する特性などから、構造物の耐震性に影響を与える要素を選定する。

3-4-2. 耐震性の定性的評価

全対象施設について、評価項目ごと、並びにその組み合わせによる評価を行う。その評価結果より、耐震性の工学的評価の対象とすべき配水池等を選定する。

3-5. 耐震性の定量的評価

3-5-1. 対象施設のグルーピング

施設の耐震性を合理的かつ簡易的に評価するため、部材強度や耐力を左右する構造物及び地盤の特性などに着目し、全施設についてグルーピングを行う。また、工学的評価基準作成のための構造解析の対象となるグループ代表施設を選定する。

3-5-2. 解析モデルの作成（当初設計では、10か所を見込んでいる。）

合理的な耐震性評価基準作成のため、対象構造物や対象地盤などの特性を踏まえた解析モデルを作成する。

対象施設はいずれも容量500m³未満の小規模施設であるため、解析モデルは静的線形解析法による2次元フレームモデルを標準とする。また、施設形態により3次元性を考慮すべきと考えられる施設は、2次元解析モデルの改良を行う。

3-5-3. 工学的評価基準の作成

各グループ代表施設について「3-5-2. 解析モデルの作成」で作成したモデルを使用した構造解析を実施し、それぞれの必要部材寸法や必要鉄筋量を算定する。この解析結果の分析により、耐震性の評価に与える影響の大きい要因（構造位置、平面形状、地盤種別）や組み合わせの影響などを明確にしたうえで、グルーピングした施設ごとの耐震性評価基準（鉄筋量や部材寸法）を設定する。

3-6. 耐震性の総合評価

定性的評価と定量的評価の結果を総合的に勘案し、各施設の耐震性を判定する。評価にあたっては、構造条件や立地条件に関する各施設のパラメータから、曲げモーメントとせん断力といった発生断面力を表すことができる簡易な推定式と、それと比較するための曲げ耐力、せん断耐力を表すことができる簡易な推定式を作成する。そして、発生断面力と耐力の関係を示す各施設の判定図（散布図）を作成し、耐震性を評価する。

定性的評価、定量的評価、総合評価の結果について整理台帳に記載し、今後の施設整備の判断材料とする。

3-7. 耐震対策の検討

耐震診断結果や実際の地震被害事例等をもとに、耐震性能不足と判定された施設の対策優先度や合理的な耐震化の方法についてグループごとに検討し、耐震化に係る概算の補強費用を算定する。

4. 地質調査（当初設計では、130mを見込んでいる。）

対象施設の地質調査記録等が地盤の特性などに着目したグルーピングに不十分な場合には、必要に応じスクリーウエイト貫入試験により土質調査を実施する。

5. 成果品等

5-1. 報告書作成

報告書の作成にあたっては、業務の中で実施した調査及び検討結果等を業務委託項目に対応させて、これらの過程とともにとりまとめる。

業務に文献その他の資料を引用した場合は、その文献及び資料等の名称を明記する。

5-2. 照査

業務計画書に照査計画を記載し、照査に関する事項（時期及び内容）を定めるとともに、業務完了までに照査結果をとりまとめた照査報告書を作成する。

5-3. 成果品

成果品として求めるものは、水道施設設計業務委託標準仕様書 日本水道協会「耐震診断編 成果品一覧表」を標準とする。そのほか、監督員が必要と判断するものは協議の上、決定する。

提出する設計図面は Auto - CAD 形式（DWG 形式）及び JW-CAD 形式（JWW 形式）及び SFC 形式とする。なお、図面は電子媒体を提出するものとし、A1 サイズを基本とする。

電子媒体（CD-R 等）は 2 部提出すること。

各成果品の内容と製本の方法は、監督員と協議により、詳細を決定すること。

耐震診断対象施設一覧

No.	配水池名	容量 (m3)	建設年度	竣工図 (配筋図・構 造図)	ボーリング データ
1	鞆平配水池	444.00	1974	○	－
2	田尻配水池	420.00	1996	○	－
3	大越(新川第2)配水池	400.00	1967	○	－
4	津之郷配水池	381.00	1991	○	○
5	堀町配水池	350.00	1983	○	○
6	赤坂調整池	315.00	1977	○	－
7	箕島配水池	302.00	1990	○	－
8	本郷配水池	300.00	1978	○	－
9	駅家ポンプ所受水槽	300.00	1978	○	－
10	新市工業団地配水池	300.00	1997	○	－
11	市原配水池	280.00	1982	○	○
12	走島配水池	276.00	1977	○	－
13	大津野ポンプ所受水槽	240.00	1993	○	－
14	内海東部(箱崎)減圧池	233.00	1984	○	－
15	伊地配水池	193.00	1997	○	－
16	鈴谷配水池	190.00	1987	○	○
17	木之内配水池	185.00	1997	○	－
18	大越(新川第1)配水池	180.00	1958	○	－
19	山野配水池	172.80	1979	○	－
20	熊野第4(寺迫)調整池	168.00	1973	○	－
21	金江配水池	160.00	1979	○	－
22	藤江配水池	160.00	1979	○	○
23	戸手ポンプ所受水槽	160.00	1974	○	－
24	加茂ポンプ所受水槽	156.00	1983	○	○
25	山野第3配水池	152.00	1979	○	－
26	田島(横島第1,第2)減圧池	151.00	1965	○	－
27	内海東部第2ポンプ所受水槽	150.00	1996	○	－
28	奈良津ポンプ所受水槽	135.00	1998	○	－
29	加茂第2配水池	119.00	1973	○	－
30	内海東部ポンプ所受水槽	108.00	1970	○	－
31	横倉配水池	100.00	1974	○	－
32	鞆鬼王調整池	98.00	1970	○	－
33	猪之子減圧池	90.00	1980	○	－
34	東谷(幕山第1)減圧池	88.00	1975	○	－
35	中条ポンプ所受水槽	81.00	1979	○	－
36	城陽配水池	76.00	1974	○	－
37	山野第2配水池	74.00	1979	○	－

No.	配水池名	容量 (m3)	建設年度	竣工図 (配筋図・構造図)	ボーリング データ
38	本郷大谷調整池	60.00	1989	○	－
39	小立ポンプ所受水槽	54.20	1976	○	－
40	猪之子減圧池	48.00	1974	○	－
41	赤坂ポンプ所受水槽	48.00	1977	○	－
42	芋原配水池	41.55	1975	○	－
43	新山配水池	38.00	1998	○	－
44	熊野第2調整池	37.00	1971	○	－
45	田島(横島第3)減圧池	36.00	1985	○	－
46	鞆御幸調整池	34.00	1973	○	－
47	津之郷ポンプ所受水槽	32.40	1986	○	○
48	田尻ポンプ所受水槽	32.40	1996	○	○
49	上の原調整池	31.00	1982	○	－
50	本郷ポンプ所受水槽	30.00	1977	○	－
51	弥生ヶ丘配水池	30.00	1987	○	－
52	走島ポンプ所受水槽	27.30	1985	○	－
53	日吉台第2ポンプ所受水槽	26.30	1993	○	－
54	鈴谷ポンプ所受水槽	24.00	1987	○	－
55	服部第2配水池	24.00	1970	○	－
56	山野第4配水池	24.00	1979	○	－
57	山野浄水場浄水井	23.00	1980	○	○
58	箕島減圧池	22.00	1990	○	－
59	佐波減圧池	21.00	1989	○	－
60	田島(田島第2)ポンプ所受水槽	21.00	1985	○	○
61	熊野第1調整池	18.00	1971	○	－
62	道上ポンプ所受水槽	15.60	1977	○	－
63	加茂第2ポンプ所受水槽	15.60	1973	○	－
64	藤江ポンプ所受水槽	12.50	1979	○	○
65	加茂第3減圧池	11.00	1978	○	－
66	加茂第3ポンプ所受水槽	8.80	1978	○	－
67	長者原ポンプ所受水槽	7.90	1992	○	○
68	山野第3ポンプ所受水槽	7.60	1980	○	－
69	本郷大谷ポンプ所受水槽	4.50	1989	○	－
70	熊野第1ポンプ所受水槽	3.80	1971	○	－
71	熊野第2ポンプ所受水槽	3.80	1971	○	－
72	山野第2ポンプ所受水槽	3.20	1980	○	－
73	弥生ヶ丘ポンプ所受水槽	2.90	1987	○	－
74	服部第2ポンプ所受水槽	2.20	1970	○	－
75	芋原浄水場浄水井	2.16	1975	○	－
76	芋原減圧池	1.58	1975	○	－
77	山野第4ポンプ所受水槽	1.40	1980	○	－

基準年度 令和7年4月度(改訂2)
単価年度 令和8年3月度

設 計 書

場 所	福山市内一円	
名 称	水道施設耐震診断及び耐震性能評価業務委託	
金 額	設 計 金 額	円
設 計 概 要	耐震診断及び耐震性能評価業務 RC造配水池等 77施設 地質調査業務 サウンディング試験 130m	
週休2日補正	補正無し	
施工地域区分	補正無し	

(250002-0)

業務委託料内訳書

工種：設計委託

費目	工種	種別	細別/規格	単位	数量	単価	金額	摘要
設計業務価格				式	1			設計業務価格内訳書
調査業務価格				式	1			調査業務価格内訳書
業務委託価格				式	1			
消費税相当額				式	1			業務委託価格*10%
業務委託費				式	1			

福山市上下水道局

設計業務価格内訳書

工種：設計委託

費目	工種	種別	細別/規格	単位	数量	単価	金額	摘要
直接原価				式	1			
	直接人件費			式	1			
	直接経費			式	1			
		旅費交通費		式	1			
			旅費交通費	式	1			第3号明細表
		電子成果品作成費		式	1			
間接原価				式	1			
	その他原価			式	1			
業務原価				式	1			
一般管理費等				式	1			

直接人件費内訳書

工種：設計委託

費目	工種	種別	細別/規格	単位	数量	単価	金額	摘要
協議・調査				式	1			
	設計協議		耐震診断	式	1			第1号明細表
	現地調査		耐震診断	式	1			第5号明細表
既存資料調査			71～80施設	式	1			
	既存資料調査		71～80施設	式	1			第6号明細表
耐震性の定性的評価			71～80施設	式	1			
	定性的評価		71～80施設	式	1			第17号明細表
簡易診断				式	1			
	簡易診断		71～80施設	式	1			第7号明細表
耐震性の定量的評価				式	1			

直接人件費内訳書

工種：設計委託

費目	工種	種別	細別／規格	単位	数量	単価	金額	摘要
	定量的評価			式	1			第8号明細表
RC配水池耐震診断（詳細診断）				式	1			
	RC配水池耐震診断（詳細診断）		設計対象容量401m ³ ～500m ³	1	1			第9号明細表
	RC配水池耐震診断（詳細診断）		設計対象容量301m ³ ～400m ³	式	2			第10号明細表
	RC配水池耐震診断（詳細診断）		設計対象容量201m ³ ～300m ³	式	2			第11号明細表
	RC配水池耐震診断（詳細診断）		設計対象容量101m ³ ～200m ³	式	2			第12号明細表
	RC配水池耐震診断（詳細診断）		設計対象容量51m ³ ～100m ³	式	2			第13号明細表
	RC配水池耐震診断（詳細診断）		設計対象容量50m ³ 以下	式	1			第14号明細表
耐震性の総合評価				式	1			
	総合評価			式	1			第15号明細表

(250001-0)

調査業務価格内訳書

工種：地質調査

費目	工種	種別	細別／規格	単位	数量	単価	金額	摘要
直接調査費								
	直接調査費			式	1			
	直接経費			式	1			
		電子成果品作成費		式	1			
間接調査費								
	旅費・交通費			式	1			
			旅費交通費	式	1			第4号明細表
	施工管理費			式	1			
純調査費								
諸経費				式	1			

福山市上下水道局

(250001-0)

第1号明細表
A1000-0000-01

設計協議 1式当り明細表

種別：耐震診断
形状：
備考：

名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	雑	摘 要
設計協議	耐震補強設計(土木設計) 建築設計無し 機械設計無し 電気設計無し	業務	1				
合 計		式	1				

(250001-0)

第4号明細表
A1001-0000-01

旅費交通費 1式当り明細表

種別：
形状：
備考：

名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	雑	摘 要
旅費交通費		式	1				
合 計		式	1				

(250001-0)

第5号明細表
A1100-0000-01

現地調査 1式当り明細表

種別：耐震診断
形状：
備考：

名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	雑	摘 要
現地調査	耐震補強設計(土木設計) 建築設計無し 機械設計無し 電気設計無し	回	1				
合 計		式	1				

(250001-0)

第6号明細表
A2000-0000-01

既存資料調査 1式当り明細表

種別：
形状：
備考：

名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	雑	摘 要
既存資料調査	資料収集・整理	式	1				
合 計		式	1				

(250001-0)

第7号明細表
A2000-0000-03

簡易診断 1式当り明細表

種別：
形状：
備考：

名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	雑	摘 要
評価基準の作成		式	1				
耐震性の定性的評価		式	1				
報告書作成		式	1				
照査		式	1				
合 計		式	1				

(250001-0)

第8号明細表
A2000-0000-04

定量的評価 1式当り明細表

種別：
形状：
備考：

名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	雑	摘 要
対象施設のグルーピング		式	1				
工学的評価基準の作成		式	1				
報告書作成		式	1				
照査		式	1				
合 計		式	1				

(250001-0)

第9号明細表
A2000-0000-05

RC配水池耐震診断(詳細診断) 1式当り明細表

種別：設計対象容量401m3～500m3
形状：
備考：

名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	雑	摘 要
地盤検討	耐震診断 設計対象容量401m3～500m3	業務	1				
耐震基本方針及び設計地震動設定	耐震診断 設計対象容量401m3～500m3	業務	1				
解析モデル作成	耐震診断 設計対象容量401m3～500m3	業務	1				
耐震診断	耐震診断 設計対象容量401m3～500m3	業務	1				
耐震性能の照査	耐震診断 設計対象容量401m3～500m3	業務	1				
総合評価	耐震診断 設計対象容量401m3～500m3	業務	1				
報告書作成	耐震診断 設計対象容量401m3～500m3	業務	1				
照査	耐震診断 設計対象容量401m3～500m3	業務	1				
合 計		1	1				

(250001-0)

第10号明細表
A2000-0000-06

RC配水池耐震診断(詳細診断) 1式当り明細表

種別：設計対象容量301m3～400m3
形状：
備考：

名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	雑	摘 要
地盤検討	耐震診断 設計対象容量301m3～400m3	業務	1				
耐震基本方針及び設計地震動設定	耐震診断 設計対象容量301m3～400m3	業務	1				
解析モデル作成	耐震診断 設計対象容量301m3～400m3	業務	1				
耐震診断	耐震診断 設計対象容量301m3～400m3	業務	1				
耐震性能の照査	耐震診断 設計対象容量301m3～400m3	業務	1				
総合評価	耐震診断 設計対象容量301m3～400m3	業務	1				
報告書作成	耐震診断 設計対象容量301m3～400m3	業務	1				
照査	耐震診断 設計対象容量301m3～400m3	業務	1				
合 計		式	1				

福山市上下水道局

(250001-0)

第11号明細表
A2000-0000-07

RC配水池耐震診断(詳細診断) 1式当り明細表

種別：設計対象容量201m3～300m3
形状：
備考：

名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	雑	摘 要
地盤検討	耐震診断 設計対象容量201m3～300m3	業務	1				
耐震基本方針及び設計地震動設定	耐震診断 設計対象容量201m3～300m3	業務	1				
解析モデル作成	耐震診断 設計対象容量201m3～300m3	業務	1				
耐震診断	耐震診断 設計対象容量201m3～300m3	業務	1				
耐震性能の照査	耐震診断 設計対象容量201m3～300m3	業務	1				
総合評価	耐震診断 設計対象容量201m3～300m3	業務	1				
報告書作成	耐震診断 設計対象容量201m3～300m3	業務	1				
照査	耐震診断 設計対象容量201m3～300m3	業務	1				
合 計		式	1				

第12号明細表 A2000-0000-08		RC配水池耐震診断(詳細診断) 1式当り明細表					種別：設計対象容量101m ³ ～200m ³ 形状： 備考：						
名	称	規	格	単位	数	量	単	価	金	額	雑	摘	要
地盤検討		耐震診断	設計対象容量101m ³ ～200m ³	業務	1								
耐震基本方針及び設計地震動設定		耐震診断	設計対象容量101m ³ ～200m ³	業務	1								
解析モデル作成		耐震診断	設計対象容量101m ³ ～200m ³	業務	1								
耐震診断		耐震診断	設計対象容量101m ³ ～200m ³	業務	1								
耐震性能の照査		耐震診断	設計対象容量101m ³ ～200m ³	業務	1								
総合評価		耐震診断	設計対象容量101m ³ ～200m ³	業務	1								
報告書作成		耐震診断	設計対象容量101m ³ ～200m ³	業務	1								
照査		耐震診断	設計対象容量101m ³ ～200m ³	業務	1								
合	計			式	1								

(250001-0)

第13号明細表
A2000-0000-09

RC配水池耐震診断(詳細診断) 1式当り明細表

種別：設計対象容量51m3～100m3
形状：
備考：

名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	雑	摘 要
地盤検討	耐震診断 設計対象容量51m3～100m3	業務	1				
耐震基本方針及び設計地震動設定	耐震診断 設計対象容量51m3～100m3	業務	1				
解析モデル作成	耐震診断 設計対象容量51m3～100m3	業務	1				
耐震診断	耐震診断 設計対象容量51m3～100m3	業務	1				
耐震性能の照査	耐震診断 設計対象容量51m3～100m3	業務	1				
総合評価	耐震診断 設計対象容量51m3～100m3	業務	1				
報告書作成	耐震診断 設計対象容量51m3～100m3	業務	1				
照査	耐震診断 設計対象容量51m3～100m3	業務	1				
合 計		式	1				

福山市上下水道局

(250001-0)

第14号明細表
A2000-0000-10

RC配水池耐震診断(詳細診断) 1式当り明細表

種別：設計対象容量50m3以下
形状：
備考：

名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	雑	摘 要
地盤検討	耐震診断 設計対象容量50m3以下	業務	1				
耐震基本方針及び設計地震動設定	耐震診断 設計対象容量50m3以下	業務	1				
解析モデル作成	耐震診断 設計対象容量50m3以下	業務	1				
耐震診断	耐震診断 設計対象容量50m3以下	業務	1				
耐震性能の照査	耐震診断 設計対象容量50m3以下	業務	1				
総合評価	耐震診断 設計対象容量50m3以下	業務	1				
報告書作成	耐震診断 設計対象容量50m3以下	業務	1				
照査	耐震診断 設計対象容量50m3以下	業務	1				
合 計		式	1				

(250001-0)

第15号明細表
A2000-0000-11

総合評価 1式当り明細表

種別：
形状：
備考：

名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	雑	摘 要
定性的評価と定量的評価の整理		式	1				
報告書作成		式	1				
照査		式	1				
合 計		式	1				

(250001-0)

第16号明細表
A2000-0000-12

耐震対策 1式当り明細表

種別：
形状：
備考：

名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	雑	摘 要
対策優先度・概算費用算定		式	1				
報告書作成		式	1				
照査		式	1				
合 計		式	1				

(250001-0)

第17号明細表
A2100-0000-01

定性的評価 1式当り明細表

種別： 71～80施設
形状：
備考：

名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	雑	摘 要
現状調査		式	1				
データの入力及び作成		式	1				
合 計		式	1				

業務名	水道施設耐震診断及び耐震性能評価業務委託		
業務場所	福山市内一円		
図面	位置図		
尺度	図示	図面番号	1 / 1
福山市上下水道局			
設計年月：2026年(令和8年)4月			

【業務委託】
 耐震診断及び耐震性能評価業務
 RC造配水池等 77か所
 地質調査業務
 サウンディング試験 130m
 (赤字：業務場所)

